Immagine: Daniel Bagger, Facility Supervisor presso Envases a Odense, Danimarca, afferma: “Ora possiamo controllare, fin nei minimi dettagli, il nostro sistema di riscaldamento”.

Grundfos Case story | **Commercial Building Services**

Una fabbrica danese ottimizza il teleriscaldamento con l’unità di controllo MIXIT

La situazione

Envases Europe A/S a Odense, Danimarca, produce imballi in alluminio per il settore alimentare e delle bevande. Le sue infrastrutture sono state costruite negli anni ’50. All’interno tre caldaie per il riscaldamento e una caldaia per l’acqua calda sanitaria alimentata a gas. Nel 2020, l’azienda ha deciso di disconnettere le sue caldaie e collegarsi al sistema di teleriscaldamento urbano.

Envases desiderava inoltre riutilizzare il calore generato nella produzione. L’azienda era in procinto di installare un’altra linea di stampa su metallo che, insieme alle altre linee di produzione, avrebbe generato più calore di quello che avrebbe potuto utilizzare nella sua struttura di 100.000 metri quadrati. Pertanto, la società ha deciso di aggiungere un sistema di recupero del calore. Il calore in eccesso non utilizzato sarebbe stato rimandato all’impianto di teleriscaldamento, a beneficio dei cittadini di Odense.

“Il riscaldamento a gas con acqua calda a 140°C nei nostri sistemi di tubature non era una soluzione ottimale”, afferma Henrik Knudsen, Facility and Maintenance Manager di Envases Europe. “Odense ha un impianto di teleriscaldamento davvero ben gestito e quindi è stato naturale per noi prendere questa decisione”.

Immagine: Un circuito di miscelazione a Envases prima dell’installazione di MIXIT.

GRUNDFOS

Possibility in every drop

Immagine: Envases produce imballaggi alimentari in uno stabilimento di 100.000 metri quadrati nella sua sede di Odense, Danimarca.

La soluzione

Il controllo del calore era diventato una necessità, avvalendoci del teleriscaldamento e del recupero termico. I sistemi di riscaldamento e le aree che dovevano essere riscaldate presentavano diverse esigenze in termini di portata e temperatura. Il controllo della portata e della temperatura veniva attuato tramite un circuito di miscelazione composto da una pompa, valvole e sensori.

"Ci siamo resi conto che tutti i nostri circuiti di miscelazione erano piuttosto antiquati", afferma Henrik Knudsen. "Era necessaria una soluzione tecnologicamente all'avanguardia e abbiamo scoperto MIXIT, un'unità in grado di controllare un circuito di miscelazione in un modo completamente nuovo rispetto al passato, quando la gestione dell'intero impianto avveniva per lo più manualmente. Ora disponiamo di un controllo totale, collegato al nostro Building Management System tramite i bus di campo integrati in MIXIT, che forniscono dati e capacità di controllo sia dalla pompa MAGNA3 sia dall'unità MIXIT. Grazie a questa soluzione, possiamo controllare e ottimizzare tutti i cicli di miscelazione all'interno dello stabilimento di produzione, nei magazzini e negli uffici, il tutto senza dover mai intervenire manualmente e con un grande risparmio in termini di risorse umane".

Le unità MIXIT gestiscono il controllo dei setpoint definiti dall'utente, assicurando che il sistema di riscaldamento venga utilizzato al massimo delle sue possibilità.

"Non solo abbiamo integrato l'unità MIXIT nel nostro sistema di gestione degli edifici", dice Daniel Bagger, Facility Supervisor, "ma l'abbiamo anche configurata tramite l'app Grundfos Go Remote, particolarmente utile per installazioni in luoghi remoti, quali i soffitti. I nostri tecnici usano molto frequentemente Go Remote. Questo significa che non dobbiamo controllare personalmente ogni circuito di miscelazione. È sufficiente una connessione Bluetooth. Tramite la connessione all'unità MIXIT, è possibile la regolazione dei parametri dell'impianto con i nostri smartphone".

"Essendo collegati direttamente al sistema di teleriscaldamento, prestiamo particolare attenzione alla portata e nello specifico alla temperatura di ritorno, in quanto questo è uno degli elementi che determina i costi energetici da noi sostenuti per il riscaldamento", afferma Daniel Bagger. "Dal momento in cui in certe zone dell'impianto registriamo una bassa temperatura di ritorno dell'acqua, abbiamo la possibilità di programmare limitatori integrati, consentendo a MIXIT di intraprendere le azioni di regolazione della temperatura. Siamo veramente soddisfatti di poter controllare il sistema nei minimi dettagli".

Immagine: Il circuito di miscelazione dopo l'installazione dell'unità MIXIT. A destra l'unità Grundfos MIXIT, alla sinistra il circolatore Grundfos MAGNA3.

Immagine: Due circuiti di miscelazione con Grundfos MIXIT e MAGNA3 presso Envases.

Argomento: Retrofit di un sistema di riscaldamento industriale
Sede: Odense, Danimarca
Cliente: Envases Europe

Immagine: Installazione di un'unità MIXIT con una pompa di circolazione MAGNA3 per il sistema HVAC presso Envases.

Il risultato

L'alta ciminiera in mattoni rossi di Envases non è più in uso. "Era uno dei punti di riferimento di Odense", dice Daniel Bagger. "È la fine di un'era. Abbiamo chiuso con l'utilizzo delle caldaie a gas. Parallelamente abbiamo chiuso con le emissioni nell'atmosfera. Il teleriscaldamento ha segnato l'inizio di una nuova era. Il nostro approccio è sempre più orientato alla sostenibilità ambientale. Il miglioramento è una costante — e MIXIT può accelerare questo processo".

Le unità MIXIT consentono a Envases Europe di riciclare 23 gigawattora (GWh) all'anno, che corrispondono alla quantità di calore usata da 1.300 famiglie danesi nello stesso arco di tempo. L'azienda sta anche risparmiando 14 GWh grazie al sistema di recupero del calore, equivalenti alla riduzione di circa 3.000 tonnellate di emissioni di CO_2 annuali.

Il tempo di ammortamento previsto per l'intera operazione - dal teleriscaldamento al recupero di calore, insieme alle 35 unità MIXIT, alcune nuove pompe MAGNA3, armadi elettrici, ecc. - è di circa 1,5 anni.

"Sono molto orgoglioso della nostra capacità di sfruttare appieno il nostro calore residuo, in modo tale che non venga sprecato e non venga emesso nell'atmosfera", afferma Henrik Knudsen. "Abbiamo completato questo progetto in tempi molto brevi e utilizzando pochissime risorse: un team di tre persone e una società di consulenza che ha valutato il risparmio energetico. È una grande soddisfazione veder realizzato un progetto così ambizioso in così poco tempo".

Grundfos ha fornito:

Grundfos ha fornito 35 unità MIXIT per il sistema di riscaldamento Envases. MIXIT ridefinisce il concetto di circuito di miscelazione tradizionale. L'unità all-in-one funziona in abbinamento alla pompa di circolazione (nel caso di Envases Grundfos MAGNA3) come soluzione completa. Scopri di più su Grundfos MIXIT.

Installing a Grundfos MIXIT at Envases in Odense, Denmark.

GRUNDFOS POMPE ITALIA S.R.L.
Via Gran Sasso 4
20060 Truccazzano (Milano) Italy
Tel: +39 02 9583 8112
www.grundfos.it

GRUNDFOS

© Grundfos Holding A/S 04.2023

0423/CBS/A014120-Brandbox